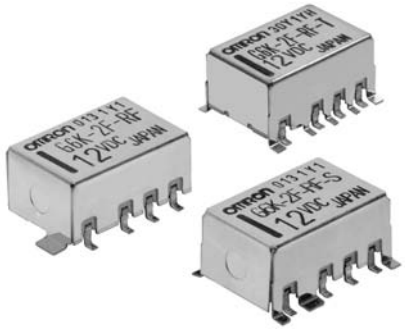
形G6K(U)-2F-RF(-S,-T)

サーフェス・マウント高周波リレー

CSM_G6K(U)-2F-RF(-S_-T)_DS_J_1_7

表面実装に対応した、1GHz/3GHz帯 小型2極高周波リレー



- 1GHz帯に優れた高周波特性(at 1GHz)。
  インサーションロス：0.2dB以下、
  アイソレーション接点間：20dB以上/異極間：30dB以上。
- 長さ10.3mm×幅6.9mm×高さ5.4mmの超小型。
- 定格消費電力100mWと高感度。
- シングル・ステイブル、1巻線ラッチングタイプを品揃え。
- 省床面積仕様(形G6K(U)-2F-RF-S)を品揃え、省スペース化に貢献。
- 3GHz帯に対応する仕様(形G6K(U)-2F-RF-T)を品揃え、省床面積も実現。

RoHS適合

用途例

・通信機器
・放送・映像機器
・試験・計測機器

■形式基準

形G6K□-□□-□-□
①②③④⑤

①リレーの機能
無表示：シングル・ステイブル形
U：1巻線ラッチング形

②接点極数
2：2極/2c

③端子形状
F：外L形サーフェス・マウント端子

④特殊機能
RF：高周波対応

⑤GND端子形状
無表示：標準仕様
S：省床面積仕様
T：3GHz対応仕様

■種類 (価格・納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。)

●サーフェス・マウント端子タイプ標準形式

標準仕様

種類	構造	接点構成	形式	コイル定格電圧(V)	最小梱包単位	最小発注単位
シングル・ステイブル形	プラスチック・シール形	2c	形G6K-2F-RF	DC3、4.5、5、12、24	300個/トレー 300個/リール	300個/1リール
1巻線ラッチング形			形G6KU-2F-RF	DC3、4.5、5、12、24		

省床面積仕様

種類	構造	接点構成	形式	コイル定格電圧(V)	最小梱包単位	最小発注単位
シングル・ステイブル形	プラスチック・シール形	2c	形G6K-2F-RF-S	DC3、4.5、5、12、24	300個/トレー 300個/リール	300個/1リール
1巻線ラッチング形			形G6KU-2F-RF-S	DC3、4.5、5、12、24		

3GHz対応仕様

種類	構造	接点構成	形式	コイル定格電圧(V)	最小梱包単位	最小発注単位
シングル・ステイブル形	プラスチック・シール形	2c	形G6K-2F-RF-T	DC3、4.5、5、12、24	300個/トレー 300個/リール	300個/1リール
1巻線ラッチング形			形G6KU-2F-RF-T	DC3、4.5、5、12、24		

注1. ご注文の際には、コイル定格電圧(V)を明記ください。
例：形G6K-2F-RF DC3
また、納入時の梱包表記や製品マーキングの電圧仕様表記は□□VDCとなります。
注2. テーピング包装をご注文の際には、形式末尾に-TR03をお付けください。
例：形G6K-2F-RF-TR03 DC3
1リール当たりのリレー個数：-TR03 300個
ただし、形式ではありませんのでマーキングはされません。(形式末尾に-TR03がない場合は、トレー仕様になります。)
なお、テーピング包装の最小発注単位は1リール(最小梱包単位300個×1リール=300個)です。

■定格

●開閉部(接点部)

項目　負荷	抵抗負荷
定格負荷	AC125V　0.3A DC30V　1A 1GHz　1W　＊
定格通電電流	1A
接点電圧の最大値	AC125V、DC60V
接点電流の最大値	1A

＊　負荷側のV.SWR≦1.2における値です。

●高周波特性　＊1

形式		形G6K(U)-2F-RF(-S、-T)	形G6K(U)-2F-RF-T
項目　周波数		1GHz	3GHz
アイソレーション	同極接点間	20dB以上	18dB以上
	異極接点間	30dB以上	25dB以上
インサーションロス		0.2dB以下	0.6dB以下
V.SWR		1.2以下	1.4以下
通過電力の最大値		3W　＊2	
開閉電力の最大値		1W　＊2	

注1.　測定系のインピーダンスは50Ωです。
注2.　上記は初期値における値です。
＊1.　微小負荷領域において、高周波特性の高いリピータビリティ(再現性)を要求するアプリケーション(試験計測機器、ATEなど)でご使用される場合は、お問い合わせください。
＊2.　負荷側のV.SWR≦1.2における値です。

●操作コイル/シングル・ステイブル形(形G6K-2F-RF(-S、-T))

項目 / 定格電圧(V)		定格電流(mA)	コイル抵抗(Ω)	動作電圧(V)	復帰電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力(mW)
DC	3	33.0	91	80%以下	10%以上	150%	約100
	4.5	23.2	194				
	5	21.1	237				
	12	9.1	1,315				
	24	4.6	5,220				

●操作コイル/1巻線ラッチング形(形G6KU-2F-RF(-S、-T))

項目 / 定格電圧(V)		定格電流(mA)	コイル抵抗(Ω)	セット電圧(V)	リセット電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力(mW)
DC	3	33.0	91	75%以下	75%以下	150%	約100
	4.5	23.2	194				
	5	21.1	237				
	12	9.1	1,315				
	24	4.6	5,220				

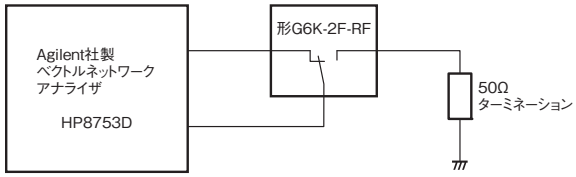
注1.　定格電流、コイル抵抗はコイル温度が＋23℃における値で、公差は±10%です。
注2.　動作特性はコイル温度が＋23℃における値です。
注3.　最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

■性能

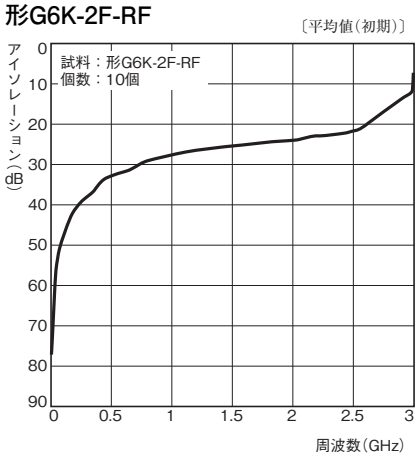
種類 / 項目 / 形式		シングル・ステイブル形	1巻線ラッチング形
		形G6K-2F-RF(-S、-T)	形G6KU-2F-RF(-S、-T)
接触抵抗　＊1		100mΩ以下	
動作(セット)時間　＊2		3ms以下(約1.4ms)	3ms以下(約1.2ms)
復帰(リセット)時間　＊2		3ms以下(約1.3ms)	3ms以下(約1.2ms)
最小セット、リセットパルス時間		——	10ms
絶縁抵抗　＊3		1,000MΩ以上(DC500Vにて)	
耐電圧	コイルと接点間	AC750V　50/60Hz　1min	
	異極接点間	AC750V　50/60Hz　1min	
	同極接点間	AC750V　50/60Hz　1min	
	コイル・接点とアース間	AC500V　50/60Hz　1min	
振動	耐久	10～55～10Hz　片振幅2.5mm(複振幅5mm)　55～500Hz　300m/s²	
	誤動作	10～55～10Hz　片振幅1.65mm(複振幅3.3mm)　55～500Hz　200m/s²	
衝撃	耐久	1,000m/s²	
	誤動作	750m/s²	
耐久性	機械的	5,000万回以上(開閉ひん度36,000回/h)	
	電気的	10万回以上(開閉ひん度1,800回/h)	
使用周囲温度		－40～＋70℃(ただし、氷結および結露しないこと)	
使用周囲湿度		5～85%RH	
質量		約0.95g	

注.　上記は初期における値です。
＊1.　測定条件：DC1V　10mA電圧降下法にて。
＊2.　(　)内の値は実力値です。
＊3.　測定条件：DC500V絶縁抵抗計にて耐電圧の項目と同じ箇所を測定。

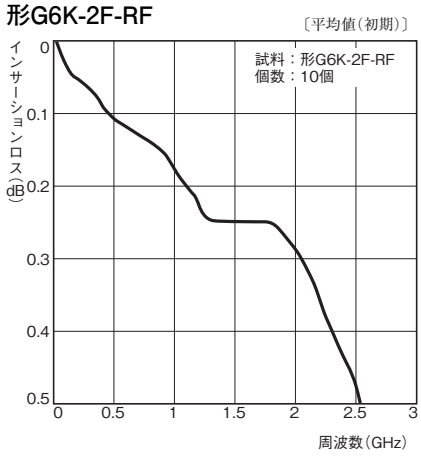
■参考データ



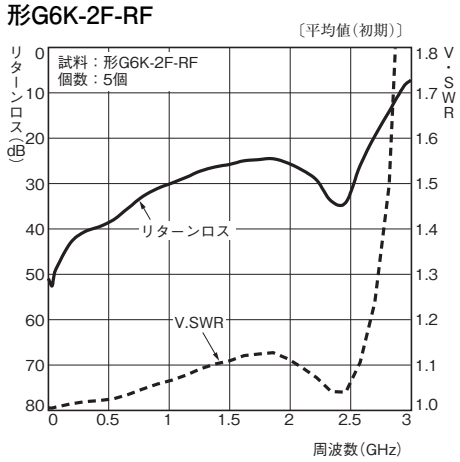
●高周波特性(アイソレーション) *1、*2
形G6K-2F-RF



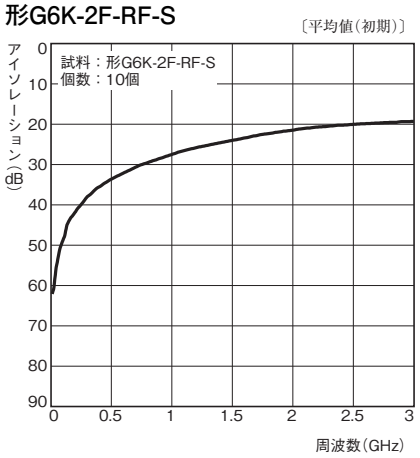
●高周波特性(インサーションロス) *1、*2
形G6K-2F-RF



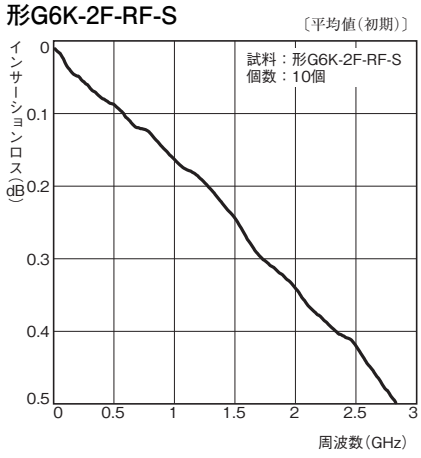
●高周波特性(リターンロス、V.SWR) *1、*2
形G6K-2F-RF



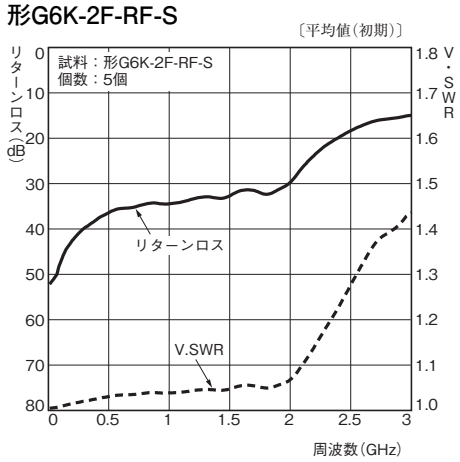
形G6K-2F-RF-S



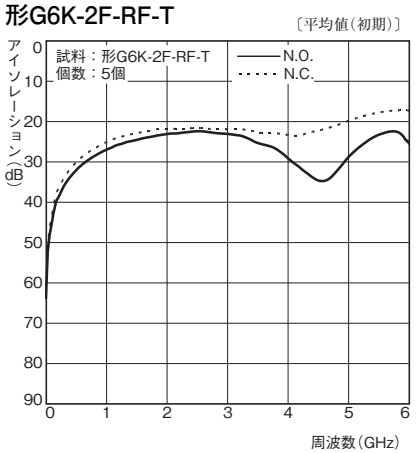
形G6K-2F-RF-S



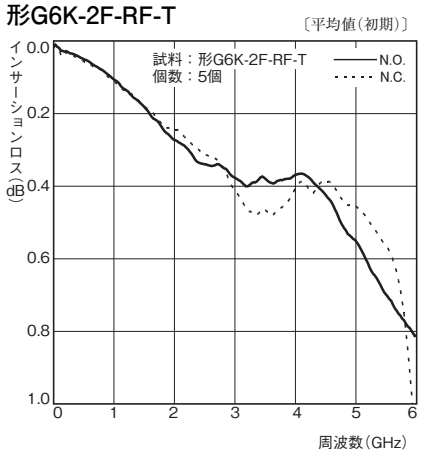
形G6K-2F-RF-S



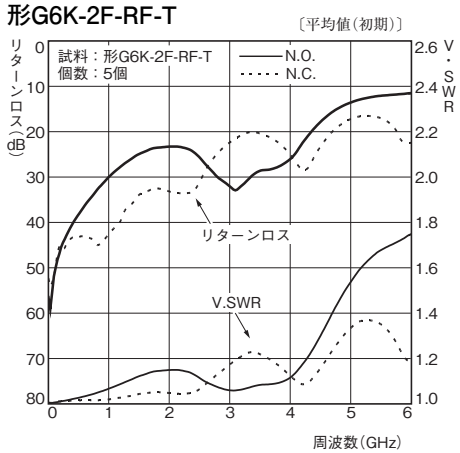
形G6K-2F-RF-T



形G6K-2F-RF-T



形G6K-2F-RF-T

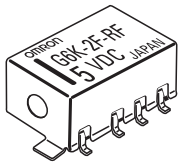


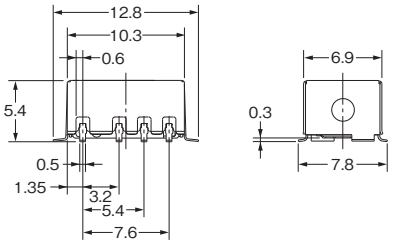
注. 上記以外の基本データは、形G6Kを参考ください。
*1. 周囲温度条件＋23℃です。
*2. 高周波特性については、実装基板により特性が異なるため、
実機にて耐久性を含めご確認の上、ご使用ください。

■外形寸法

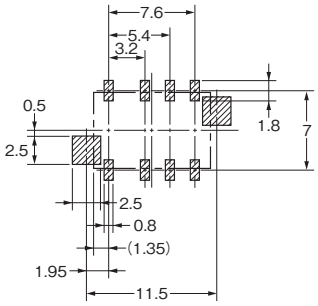
（単位：mm）

標準仕様
形G6K-2F-RF
形G6KU-2F-RF

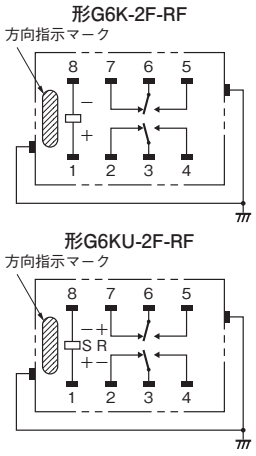




プリント基板加工寸法（TOP VIEW）
寸法公差は±0.1mmです。



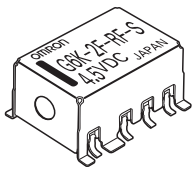
端子配置/内部接続図
（TOP VIEW）

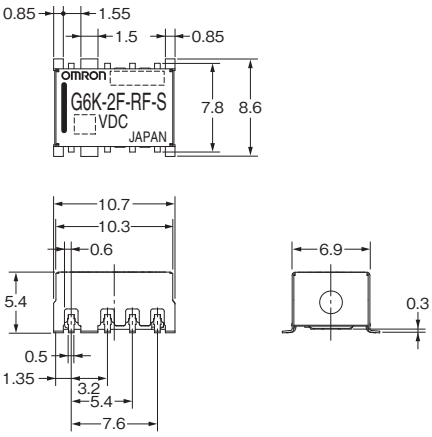


注1.　一般寸法公差は±0.3mmです。
注2.　端子のコプラナリティは0.15mm以下です。

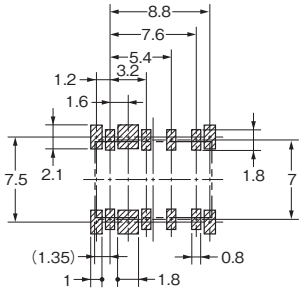
注.　コイル極性に注意してください。

省床面積仕様
形G6K-2F-RF-S
形G6KU-2F-RF-S

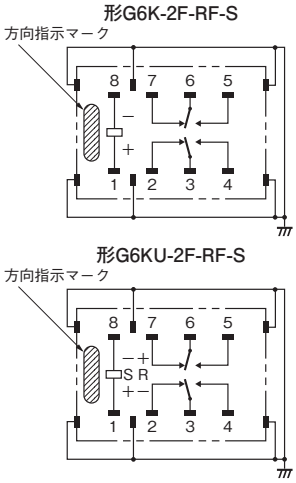




プリント基板加工寸法（TOP VIEW）
寸法公差は±0.1mmです。



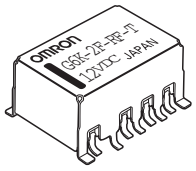
端子配置/内部接続図
（TOP VIEW）

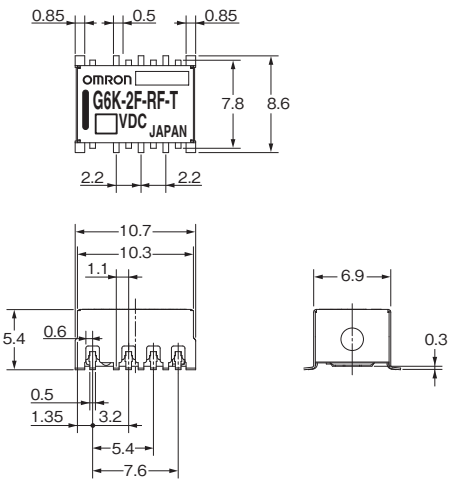


注1.　一般寸法公差は±0.3mmです。
注2.　端子のコプラナリティは0.15mm以下です。

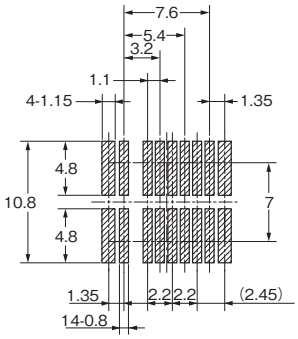
注.　コイル極性に注意してください。

3GHz対応仕様
形G6K-2F-RF-T
形G6KU-2F-RF-T

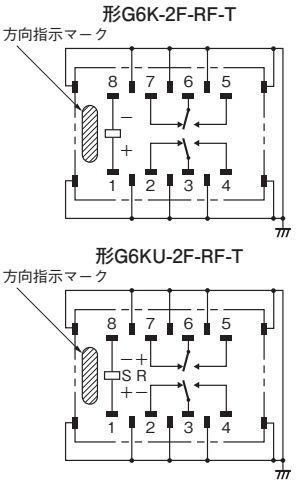




プリント基板加工寸法（TOP VIEW）
寸法公差は±0.1mmです。



端子配置/内部接続図
（TOP VIEW）



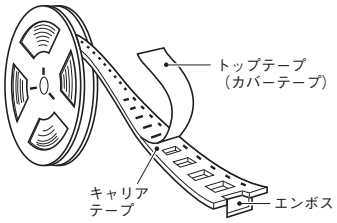
注1.　一般寸法公差は±0.3mmです。
注2.　端子のコプラナリティは0.15mm以下です。
注3.　プリント基板加工寸法は、参考データの高周波特性を測定した基板の寸法です。
高周波特性やはんだ付け状態は、実使用基板の種類などにより異なりますので、
実機にてご確認の上、ご使用ください。

注.　コイル極性に注意してください。

■テーピング包装仕様について（サーフェス・マウント端子タイプ）

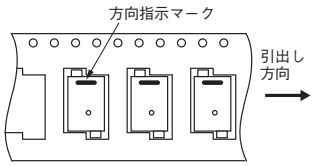
・テーピング包装をご注文の際には形式の末尾に-TR03をつけてください。
TR03がない場合は、トレー包装になります。
1リール当たりのリレー個数：300個
最小発注単位：1リール（300個）

①リレーの挿入方向

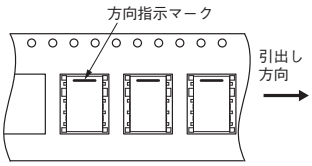


引出し方向

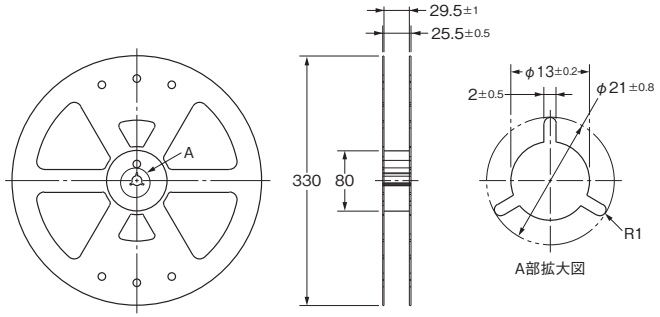
形G6K（U）-2F-RF



形G6K（U）-2F-RF-S（-T）

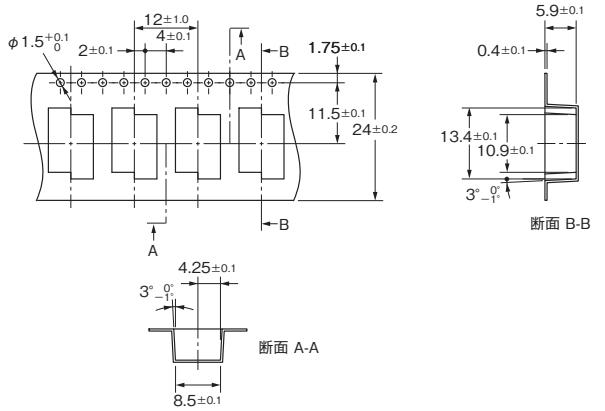


②リールの寸法

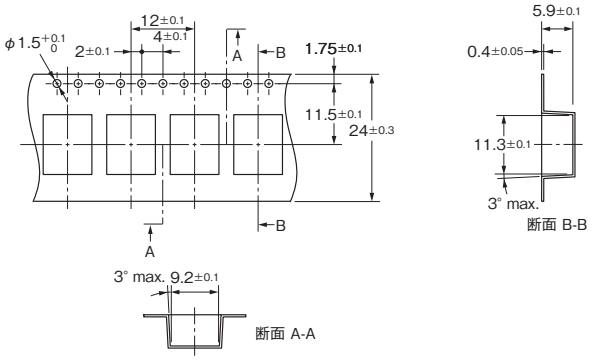


③キャリアテープの寸法

形G6K（U）-2F-RF



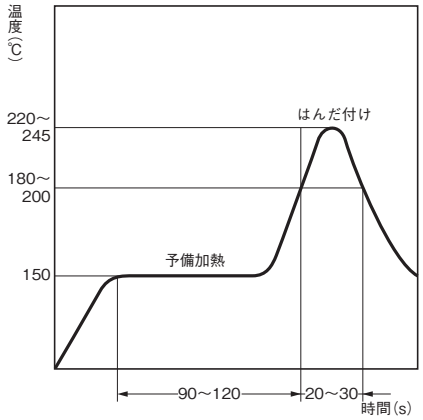
形G6K（U）-2F-RF-S（-T）



■形G6K(U)-2F-RF(-S、-T)のはんだ付け推奨条件の一例について

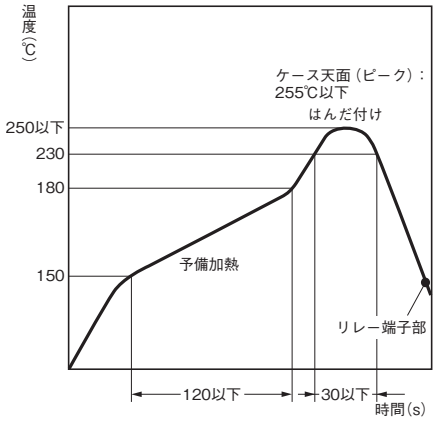
●IRS法推奨条件(サーフェス・マウント端子タイプ)

(1)IRS法(実装用はんだ：鉛はんだ時)



(温度プロファイルは、プリント基板面の温度を示します。)

(2)IRS法(実装用はんだ：鉛フリーはんだ時)

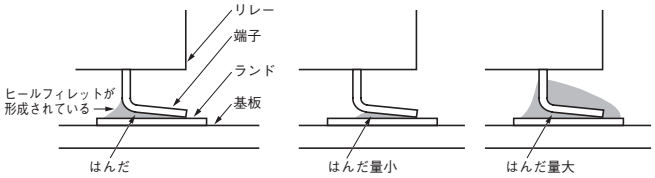


(温度プロファイルは、リレー端子部の温度を示します。)

・クリームはんだの塗布量は、はんだ厚み200～250μm、ランドパターンは、当社推奨プリント基板加工寸法をお勧めします。

・下記の良好なはんだ状態を維持するため左記の推奨条件で実装する事をお勧めします。

はんだ付けの良い状態　　はんだ付けの悪い状態



最終的には、お客様の実装条件での確認をお願いいたします。

■正しくお使いください

●共通の注意事項は、「プリント基板用リレー　共通の注意事項」をご覧ください。

使用上の注意

●リレーの取り扱いについて

・面実装リレーは防湿包装を開封後、なるべく早めにご使用ください。(30℃以下、60%RH以下で1週間以内を目安にご使用ください。)防湿包装開封後長期間放置されますとはんだ実装後の外観・密封性に支障が生じる場合があります。防湿包装開封後に保管される場合は、納入時の防湿包装に入れ、テープなどで止めてください。

・はんだ実装後に洗浄される際は急冷を避け、アルコール系または水系の洗浄剤をご使用ください。また、洗浄温度は40℃以下にしてください。

●使用・保管・輸送時雰囲気について

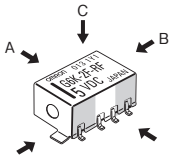
・使用・保管・輸送時は直射日光を避け、常温・常湿・常圧に保ってください。

●長期連続通電する場合

・リレーを開閉動作しないで長期間連続通電するような回路で使用する場合には、コイル自身の発熱によるコイルの絶縁劣化や接点表面での皮膜の生成などにより接触不安定が促進されます。このような回路の場合、磁気保持型のラッチングリレーをお勧めします。やむを得ずシングル・ステイブルリレーをご使用される場合は、万一の接触不良やコイル断線にそなえて、フールプルーフの回路設計をお願いします。

●自動実装時のツメの保持力について

・自動実装時のツメの保持力はリレーの特性を保つため、下記の圧力以下に設定してください。



A方向　：1.96N以下
B方向　：4.90N以下
C方向　：1.96N以下

■部をチャックし、中央部および局部的なチャッキングはお避けください。

●コーティングについて

・プリント基板の実装時にコーティングを施す場合、シリコン系コーティング剤は使用しないでください。また、リレー実装後の基板洗浄でもシリコンを含む洗浄液は使用しないでください。(洗浄液がリレー表面にコーティング状に残ることが考えられます。)

●リピータビリティ(再現性)

・微小負荷領域において、高周波特性の高いリピータビリティ(再現性)を要求するアプリケーション(試験計測機器、ATEなど)でご使用される場合は、お問い合わせください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。
ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義 本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

(1)「当社商品」: 「当社」の電子・機構部品

(2)「カタログ等」: 「当社商品」に関する、電子・機構部品総合カタログその他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって、電磁的方法で提供されるものも含みます

(3)「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他

(4)「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込みを含みます

(5)「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意 「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

(1) 定格値および性能値は単独試験における値であり、各定格値および性能値の複合条件を同時に保証するものではありません。

(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。

(3) 利用事例はご参考ですので、当社は「適合性等」について保証いたしかねます。

(4) 当社は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意 ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。

(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。

(3)「お客様用途」での 1.(5)(b)～(e)記載の各事項、および、「適合性等」は一切保証いたしかねます。

(4) 次に掲げる用途でご利用の際は (i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、(ii)「当社商品」が故障しても「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守の各事項を実施してください。

(a) 安全性が必要とされる用途 (例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)

(b) 高い信頼性が必要な用途 (例:ガス・水道・電気等の供給システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)

(c) 厳しい条件または環境での用途 (例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備、長時間連続稼動させる設備など)

(d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

(5) 特別な記載がある場合のほか、「カタログ等」に記載の商品は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品は販売店の営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件 「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

(1) 保証期間 ご購入後1年間といたします。

(2) 保証内容 故障した「当社商品」と同数の代替品を無償で提供いたします。

(3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。

(a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用

(b)「利用条件等」から外れたご利用

(c)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因

(d) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因 (天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が「当社商品」に関する保証のすべてです。「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。

以上(EC200)

●本誌に記載の商品の価格は、お取引き商社にお問い合わせください。
●ご注文の際には前述もしくは下記URLに掲載の「ご承諾事項」を必ずお読みください。
適合用途の条件、保証内容などご注文に際してのご承諾事項をご説明しております。
www.omron.co.jp/ecb/products/order

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室
フリー通話 0120-919-066 (クイック / オムロン)

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

■営業時間:8:00～21:00 ■営業日:365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ 2014年9月現在

(C) OMRON Corporation 2014 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください